

Axialkolbenmaschinen in Schrägachsenbauart — ein nahezu „klassisches“ Beispiel für den Einsatz von Schmiedestücken

Axialkolbenmaschinen in Schrägachsenbauart (*Bild 1*) sind zwangsgesteuerte Hydraulik-Aggregate, die ohne Veränderung im Pumpen- und Motorbetrieb arbeiten können. Es treten Höchstdrücke von 400 bar auf.

Bei der Drehung der Triebwelle (1) wird der Zylinder (2) über Kugelstangen (3) und Kolben (4) mitgenommen. Zwangsläufig entsteht damit ein Kolbenhub, der

mit zunehmendem Schwenkwinkel wächst und der die Druckflüssigkeit durch die nierenförmigen Schlitze der Steuerplatte (5) preßt.

Von diesen Bauteilen wird die Triebwelle als Warmstauchteil oder als Warmfließpreßteil ausgeführt — die Welle in *Bild 2* wurde z. B. als Stauchteil hergestellt. Die Kugelstangen dagegen werden heute überwiegend als Kaltfließ-

preßteile gefertigt. Eine kleine Auswahl verschiedener Größen von Kugelstangen zeigt *Bild 3*. Sie werden hergestellt durch Reduzieren und Stauchen ohne Materialüberlauf; die Einsatzmasse kann genügend genau eingehalten werden. Die Steuerplatte wird im allgemeinen ebenfalls aus einem Schmiederohling gefertigt. Die Taschen und Schlitze werden spanend hergestellt.

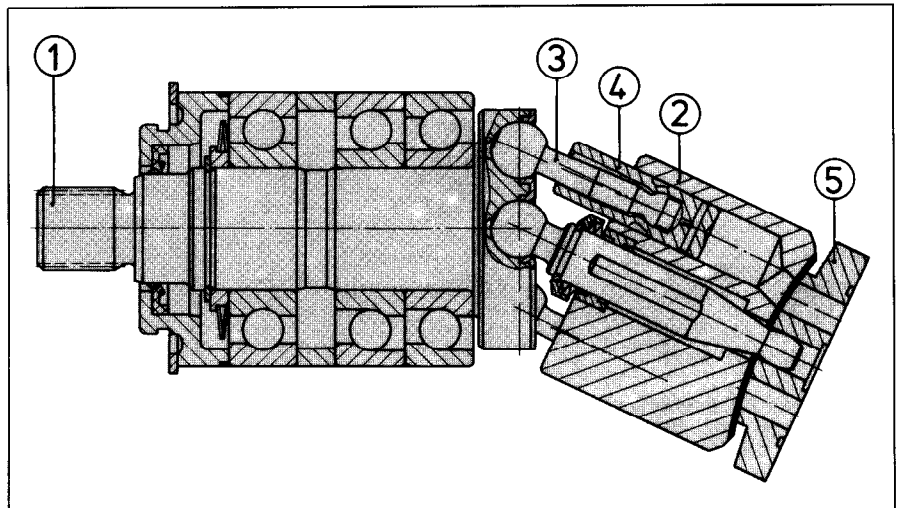


Bild 1: Prinzipskizze einer Axialkolbenmaschine in Schrägachsenbauart

- 1) Triebwelle
- 2) Zylinder
- 3) Kugelstange
- 4) Kolben
- 5) Steuerplatte

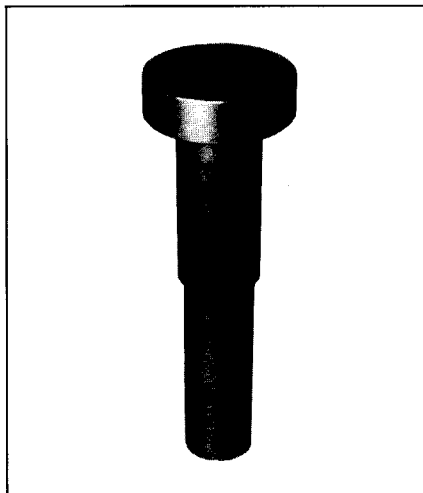


Bild 2: Gestauchte Triebwelle (4,5 kg) aus 34 CrAlMo 5 V

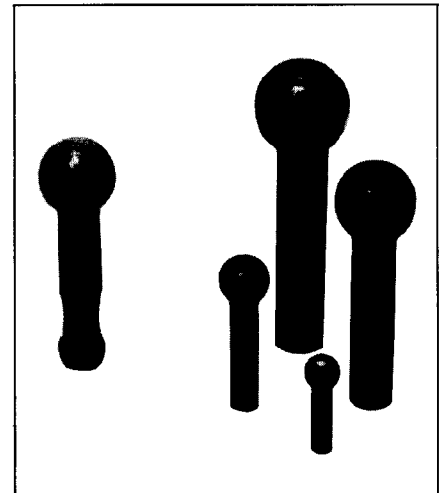


Bild 3: Kaltfließgepreßte Kugelstangen (0,035 bis 0,935 kg) aus 30 CrMoV 9 V

Bildnachweis:

Bild 1: Hydromatik, Ulm;
Bilder 2 und 3: Gesenkschmiede Hirschvogel,
Denklingen/Oberbay.